

INVENTOR: MIYAZAKI, OSAMU
APPLICANT: NEC IBARAKI LTD
APPL NO: JP 02309635
DATE FILED: Nov. 15, 1990
INT-CL: G11B5/012; G11B5/09

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the reliability of a magnetic disk drive by setting a write current value after measuring the characteristics of a magnetic disk medium and a head.

CONSTITUTION: A processor 1 outputs address information to a seek control circuit 2 so as to measure the output voltage and the saturation characteristic of each head for every cylinder, and also outputs control information to a write/read control circuit 4 and a write current control circuit 6 at the rise time of the apparatus. A write/read circuit 5 supplies a write current to a head 7 based on the information from the circuits 4 and 6. The written information is read by the head 7, distinguished by the processor 1 through the circuits 5 and 4, so that the optimum write current value of each head is set for every cylinder. The result is stored in a RAM 3. The value is read out corresponding to the address information sent to the processor 1 and fed to the write current control circuit 6 each time. The optimum write current value of each head is set for every cylinder. Accordingly, the R/W margin is improved and read errors are reduced.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平4-181502

⑫ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月29日

G 11 B 5/012
5/09

3 1 1 Z

7736-5D
8322-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 磁気ディスク装置

⑮ 特 願 平2-309635

⑯ 出 願 平2(1990)11月15日

⑰ 発 明 者 宮 崎 修 茨城県真壁郡関城町関館字大茶367-2 茨城日本電気株式会社内

⑱ 出 願 人 茨城日本電気株式会社 茨城県真壁郡関城町関館字大茶367-2

⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称

磁気ディスク装置

特許請求の範囲

磁気ディスク媒体の磁気ヘッドを介してデータの書き込み・読出しを行う書き込み・読出し手段と、前記書き込み・読出し手段を制御する書き込み・読出し制御手段と、前記磁気ヘッドのシーク動作を制御するシーク制御手段と、前記磁気ヘッドの書き込み電流情報を格納するRAM回路と、前記RAM回路に対して前記書き込み電流情報の授受を行うと共に、前記書き込み・読出し手段、前記書き込み・読出し制御手段及び前記シーク制御手段をそれぞれ制御するマイクロプロセッサとを備え、予め前記磁気ディスク媒体の各シリング毎に前記磁気ヘッドの最適書き込み電流値を設定することを特徴とする磁気ディスク装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は磁気ディスク装置に関し、特に磁気ディスク装置のデータ書き込みに関する。

(従来の技術)

従来、この種の磁気ディスク装置では、磁気ディスク媒体へのデータ書き込みの際、磁気ヘッドと磁気ディスク媒体とによって定まる一定の書き込み電流を磁気ヘッドに流すことにより行われており、その書き込み電流値は磁気ヘッド及び磁気ディスク媒体の代表的特性により決定されていた。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の書き込み電流値の決定方法は、磁気ヘッド及び磁気ディスク媒体の代表的特性から一定の値を選んでいるため、磁気ディスク装置に搭載される磁気ヘッド特性ばらつきと、磁気ディスク媒体の特性ばらつきによる個別の特性変動に伴う最適書き込み電流値とのずれは避けられず、また、磁気ヘッド及び磁気媒体に特性変動があった場合には、最適書き込み電流値から大きく外れてしまい、出力電圧、分解能及びオーバーライト特

性が一定し、リードライトマージンの低下やリードエラーの原因となる欠点がある。

(問題を解決するための手段)

本発明は、磁気ディスク媒体の磁気ヘッドを介してデータの書き込み・読出しを行う書き込み・読出し手段と、前記書き込み・読出し手段を制御する書き込み・読出し制御手段と、前記磁気ヘッドのシーク動作を制御するシーク制御手段と、前記磁気ヘッドの書き込み電流情報を格納するRAM回路と、前記RAM回路に対して前記書き込み電流情報の授受を行うと共に、前記書き込み・読出し手段、前記書き込み・読出し制御手段及び前記シーク制御手段をそれぞれ制御するマイクロプロセッサより構成されている。

(実施例)

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図である。マイクロプロセッサ1はアドレスバスaを介してシーク制御回路2に、またバスbを介してRAM回路3と、バスcを介して書き込み読出し制

御回路4と、データ線eを介して書き込み電流制御回路6とにそれぞれ接続されている。磁気ヘッド7につながる書き込み・読出し回路5はデータ線dを介して書き込み・読出し制御回路4と、また、制御線fを介して書き込み電流制御回路6とにそれぞれ接続されている。

図いて、本実施例の動作について説明する。

マイクロプロセッサ1は磁気ディスク装置の立上げ時に各シリンダ毎に各磁気ヘッドの出力電圧及び飽和特性を測定するためにアドレス情報をシーク制御回路2に出力すると共に、書き込み・読出し制御回路4及び書き込み電流制御回路6に制御情報を出力する。書き込み・読出し回路5は書き込み読出し制御回路4から送出される、データパターンと、書き込み電流制御回路6から送出される書き込み電流値に応じて磁気ヘッド7に書き込み電流を流す。書き込まれたデータは磁気ヘッド7で読出され、書き込み・読出し回路5及び書き込み読出し制御回路4を経由してマイクロプロセッサ1にて判定され、各シリンダ毎に各ヘッドにおける最適な書

込み電流値が設定され、その結果はRAM回路3に格納される。格納された設定値はマイクロプロセッサ1に送られてくるアドレス情報に応じてRAM回路3から読出され、その都度、書き込み電流制御回路6に送出され、各シリンダ毎に各ヘッドに応じた最適な書き込み電流値に設定される。

(発明の効果)

本発明は磁気ディスク装置内で組合わされた磁気ディスク媒体と磁気ヘッドとの特性を測定して書き込み電流値を設定することにより、個別の特性変動に対応して書き込み電流値を最適化でき、また、シリンダの位置変動にも対応できるため、書き込み電流値のずれによる出力電圧、分解能及びオーバーライト特性などの悪化を防止できる。これにより、リードライトマージンの向上すると共に、リードエラーも減少し、磁気ディスク装置の信頼性向上の寄与できる。

図面の簡単な説明

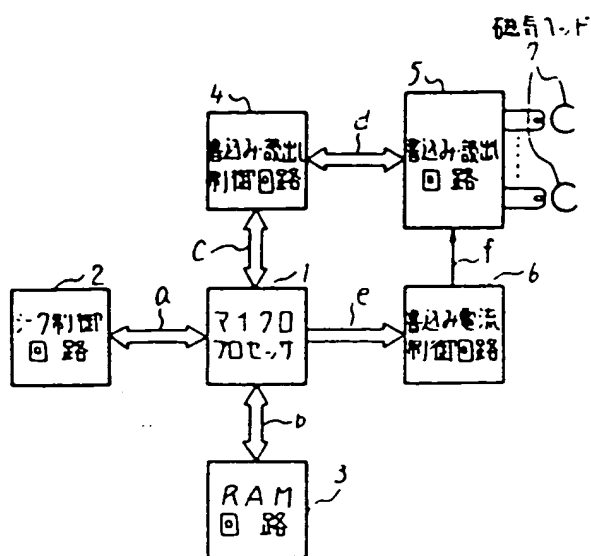
第1図は本発明の一実施例を示すブロック図で

ある。

1…マイクロプロセッサ、2…シーク制御回路、3…RAM回路、4…書き込み・読出し制御回路、5…書き込み・読出し回路、6…書き込み電流制御回路、7…磁気ヘッド、a…アドレスバス、b、c…バス、d、e…データ線、f…制御線。

代理人 弁理士 内 原 智

BEST AVAILABLE COPY



第 1 図